

РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Определение режимов газодинамического воздействия базируется на соответствии создаваемого газового давления кинетике роста затвердевшего слоя металла. За возможный максимальный уровень давления газа в определенный момент времени принято значение, близкое значению временного сопротивления металла в затвердевшем слое с учетом растягивающих напряжений. Данный вариант реализации технологии может привести к деформации отливки из-за наличия у сплава пластических свойств. При условии стабильности геометрических размеров отливки, в качестве указанного параметра использовано сопротивление деформации материала отливки в диапазоне рабочих температур (рис. 1).



Рис. 1. Схема алгоритма расчета рабочего диапазона давлений
при газодинамическом воздействии

Общая методика расчета технологических параметров включает в себя этапы предварительной обработки и получения исходных данных, непосредственного выполнения расчетного алгоритма и последующего анализа результатов (рис. 2).

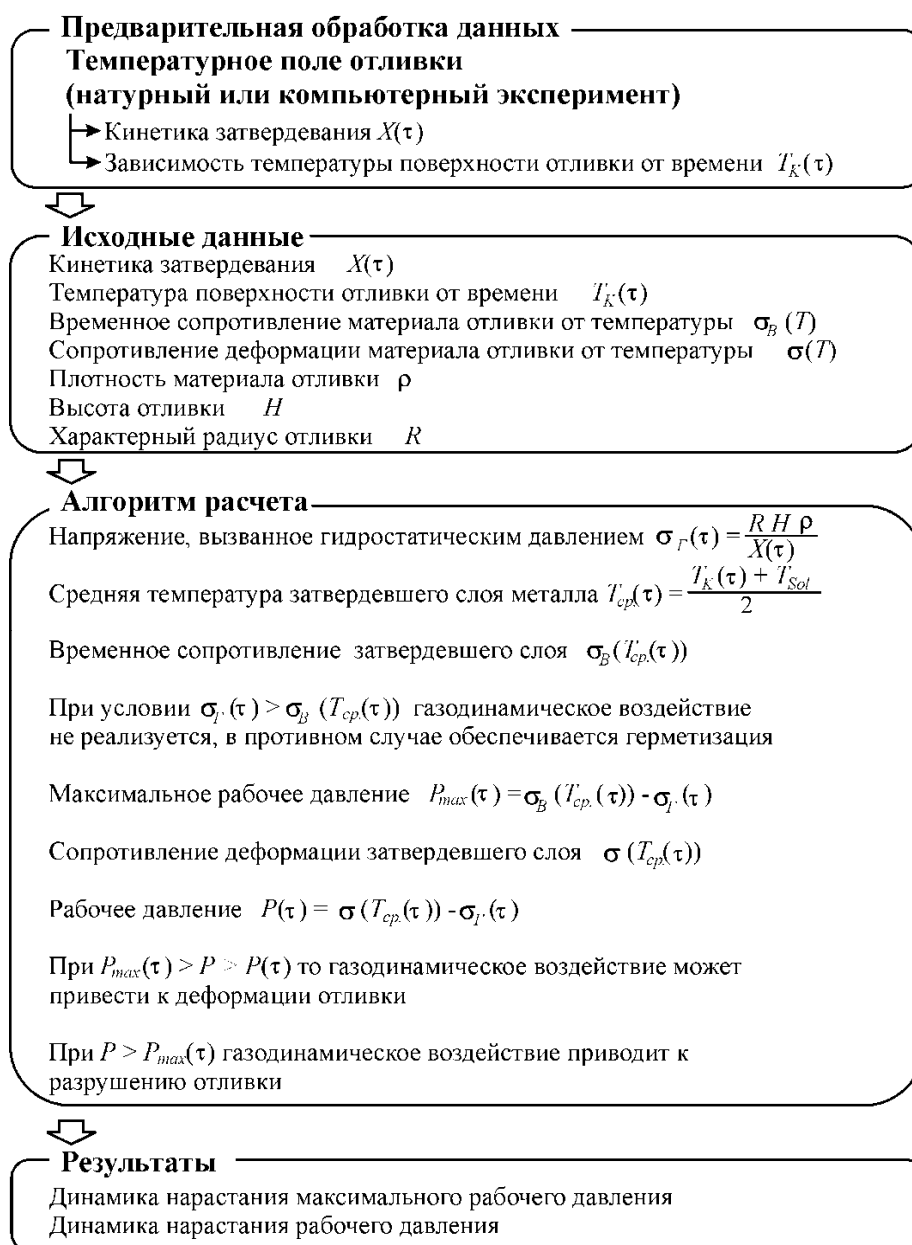


Рис. 2. Методика расчета основных параметров технологии газодинамического воздействия

Для автоматизированного определения режима газодинамического воздействия была разработана компьютерная программа GDICalc (Gas-Dynamic Influence Calculation).